新引進稻品種適應性試驗報告(第三報)

臺農選三號之育成

林　　昌　　武

一、前　　言

臺農選三號是農業試驗所於民國44年第2期作，經過純系分離淘汰，於民國45年第2期作選出的新品種。經過兩年四期作之高級試驗和兩年四期作之品種適應性試驗結果，於第2期作在各地方表現良好，不但較本省栽培面積最廣之一的臺中65號產量高，且早熟10天左右。較一般中熟品種（如臺中150號、臺中155號等）或早熟品種增產10～20%，爲第2期作優良新品種。現在把臺農選三號的特性和栽培要點介紹如下，以供參考。

二、育成經過和特性

1. 育成經過　臺農選三號是於民國44年第2期作，經過純系分離淘汰，於民國45年第2期作選出，其詳細系統圖如下：

農林65號
（民國44年第2期作自日本引進栽培）
↓
農林65號一A
（民國45年第2期作選出）
↓
臺農選三號
（民國53年度命名登記）

2. 特性　臺農選三號是中早熟（卽介於早熟品種臺中180號與中熟品種臺中150、155號品種之間）而豐產、適應性廣、品質優良、米粒頗富光澤、而無腹白現象的第2期作性新品種。平均稈長99.8公分，穗長20.2公分，有效分蘖數在13～25之間。每穗粒數平均117.2粒，着粒較密，稃尖淡黃色，稃色亦淡黃色，粒形稍圓，糙米百分率平均82.6，穀粒千粒重平均26.3克，結實良好。玆將其特性列如下表：

臺農選三號特性表	類型	日本稉型	生育日數	一期	87天	脫粒性	難
	稃尖色	淡黃		二期	58天	成熟性	中早
	芒之有無	無	株高	一期	105.0公分	抗病性	感
	粒型	短圓		二期	94.7公分	耐肥性	中等
	每穗粒數	117.2	穗數	一期	19.2	米質	上中
	千粒重	26.3		二期	13.3	碾米率	82.6%

根據新引進稻品種適應性試驗結果，兩年平均生育日數，臺北第一期作87天（自移植至成熟之全生育日數122天），第二期作58天（全生育日數101天），臺中第一期作72.5天（全生育日數111

天），第二期作56.5天（全生育日數90.5天），屏東第一期作75.5天（全生育日數105天），第二期作59天（全生育日數92天），比臺中65號之生育日數第一期作雖然差不多，但於第二期作提早成熟10天左右。

臺農選三號因係感光性品種，對於短日照敏感，於第一期作雖然在有些地方可能並不早熟，但第二期作除北部或特殊地帶以外，大體尚能在90天（自移植至成熟）以內之標準日數（早熟品種之規定日數）收穫（請見表2之全生育日數部份）以配合裏作栽培之須要。

三、試 驗 成 績

1. 品種比較試驗

臺農選三號自民國46年第2期作開始，在本所進行品種比較試驗。供試品種有8品種，用中村（早熟CK_1）和臺中65號（中熟CK_2）做對照品種，隨機排列，重複四次，於民國48年第1期作試驗結束。共兩年四期作之試驗結果，臺農選三號第2期作平均產量佔供試品種第一位，超過對照品種中村（CK_1）32.9%，臺中65號（CK_2）22.5%。其兩年第2期作之結果如下：

表1. 新引進稻品種比較試驗成績（民國46、47年第2期作）

品種名＼項目	平均產量（公斤／公頃）	產量指數（%） 對CK_1	對CK_2
臺農選三號	3,556	132.9	122.5
嘉農242號	3,075	115.0	106.0
中村(CK_1)	2,674	100.0	92.1
臺中65號(CK_2)	2,902	108.5	100.0

2. 品種適應性試驗

臺農選三號除在臺北擧行品種比較試驗以外，自民國48年第2期作起，進一步在臺中、屏東各地進行品種適應性試驗。供試品種共8品種，內5品種（係新引進之日本品種）各地相同，另二種對照品種爲當地農業改良場認爲早熟豐產之推廣品種。此外並用臺中65號做共同參考品種，隨機排列，重複4次。本試驗至民國50年第1期作結束。經兩年的試驗結果，臺農選三號的產量，於第2期作在各地平均產量超過共同參考品種臺中65號9.1%，其全生育日數亦較臺中65號提早10天左右。第1期作產量及生育日數則和臺中65號差不多。此外並參加臺南區農業改良場嘉義分場所擧辦之全省各地17個優良品種比較試驗，其兩年第2期作試驗結果如下：

表2. 新引進稻品種適應性試驗成績（民國48、49年第2期作平均）

試驗地	品種名＼項目	第2期作平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%） 對CK_1	對CK_2	對臺中65號	※※生育日數
臺北	臺農選三號	4,071.5	122.1	123.0	119.8	58(101.0)
	臺中65號	3,398.8	105.1	102.8	100.0	66(110.5)
	新竹4號(CK_1)	3,234.3	100.0	97.8	95.2	55(93.0)
	臺中150號(CK_2)	3,307.3	102.3	100.0	97.3	61(104.5)
臺中	臺農選三號	4,205.0	118.1	111.4	101.1	57(90.5)
	臺中65號	4,167.0	117.0	110.4	100.0	61(99.5)
	臺中180號(CK_1)	3,561.0	100.0	94.3	85.5	52(86.0)
	臺中150號(CK_2)	3,775.5	106.0	100.0	90.6	58(92.0)

屏東	臺農選三號	2,463.5	97.9	97.5	106.5	59(91.5)
	臺中65號	2,312.8	91.9	91.6	100.0	70(102.0)
	農林41號 (CK_1)	2,516.5	100.0	99.6	108.8	59(92.0)
※	高雄25號 (CK_2)	2,525.3	100.3	100.0	109.2	63(95.0)

※屏東試驗地因螟蟲爲害較烈，產量特低。

※※括弧內之數字爲自移植至成熟期間之全生育日數。

表 3. 水稻早熟品種比較試驗成績

試驗地	項目 / 品種名	第2期作平均產量（公斤/公頃）	指數(%) 對臺中65號	生育日數（日）	第1期作平均產量（公斤/公頃）	指數(%) 對臺中65號	生育日數（日）
嘉義	臺農選三號	4,369	107.1	63	5,224	111.9	81
	臺中180號	4,043	99.1	55	3,262	69.1	77
	嘉南8號	3,890	95.3	71	5,153	110.4	91
	臺中65號 (CK)	4,078	100.0	68	4,668	100.0	87

註：(1)本試驗係摘錄臺南區農業改良場嘉義分場之試驗成績。生育日數係自挿秧至抽穗。

(2)除臺中180號之試驗成績第2期作部份爲49年第2期作，第1期作部份爲49～50年兩年平均以外，其他品種均爲第2期作部份49～50年兩年平均，第1期作部份49～51年3年平均數字。

(3)嘉南8號因50年第2期作發生紋枯病，產量特低。

3. 地方試驗成績

由於臺農選三號在臺北、臺中、屏東、嘉義等地高級試驗及品種適應性試驗結果，產量均甚高，所以爲測驗其產量和一般早、中、晚熟品種之差異，自民國49年第2期作開始迄51年第2期作在臺中以北（包括臺中市北屯、苗栗縣卓蘭、公舘、頭份、新竹縣湖口、芎林、臺北縣淡水、板橋、宜蘭縣壯圍、冬山、五結等）各地，選定23處進行大區試作結果，臺農選三號同樣有良好的表現；23處總平均產量較當地對照品種（包括臺中65、153、155、180號，新竹4、56號，臺北177、306號，農林18號，臺南3號等）增產8.7%。它的最高產量在卓蘭、芎林高達6,000公斤，這表示只要配合良好的栽培管理，它的第2期作產量和一般晚熟品種無異，同時爲明瞭臺農選三號在全省各地之適應情形，於民國52年第2期作，進一步由農復會補助分別在臺北（包括宜蘭）、新竹（包括桃園、苗栗）、臺中（包括彰化、南投）、高雄、（包括屏東）、臺東、花蓮等六個地區共21處所，舉行蓬萊稻早熟品種地方試驗結果，除其生育日數在部份區稍長以外，產量表現甚爲良好。玆把各地試驗結果列如下表：

表 4. 臺農選三號地方試作產量成績

年期別	縣別	鄉鎮別	村里別	農戶姓名	濕谷產量（公頃/公斤） 臺農選3號	對照品種	參考品種 (1)	(2)	(3)	備註
民國四十九年第二期作	苗栗縣	卓蘭鎮	苗豐里	劉燡寧	6,960	6,180				對照品種臺中155號
			苗豐里	陳得財	6,600	6,240				對照品種臺中155號
		公舘鄉	福星村	黃永成	4,068	3,750				對照品種臺中155號
			尖山村	劉進萬	6,000	5,700	5,800			對照品種臺中65號 參考品種(1)新竹56號
		頭份鎮	興隆里	徐禎榮	4,950	5,120				對照品種新竹56號
			尖山里	黃喜來	5,520	5,940	5,340	5,580		對照品種臺中65號參考品種(1)嘉農242(2)新竹56號

民國四十九年第二期作	宜蘭縣	壯圍鄉	美福村	陳樹林	5,625	4,920	4,725			對照品種臺中65號參考品種(1)包葉菊仔
		冬山鄉	廣安村	黃萬來	3,012	2,380				對照品種包葉菊仔
		五結鄉	中福村	簡天成	3,640	3,780	3,500	3,850		對照品種臺中65號參考品種(1)嘉農242號(2)臺北306號
民國五十年第二期作	臺北縣	淡水鎮	鄧公里	呂有生	3,188	3,331				對照品種臺北177號
	苗栗縣	卓蘭鎮	苗豐里	劉燡寧	5,940	5,640				對照品種臺中155號
			苗豐里	陳得財	6,120	5,700				對照品種臺中155號
		公舘鄉	福星村	劉玉鼎	6,220	4,720	4,300			對照品種農林18號參考品種(1)臺中180號
	宜蘭縣	壯圍鄉	古結村	陳吳清木	3,620	3,635	3,300			對照品種臺南3號參考品種(1)臺中65號
民國五十一年第二期作	宜蘭鄉	宜蘭市	凱旋里	李水河	3,600	3,060				對照品種臺中153號
		冬山鄉	廣安村	黃萬來	3,320	3,240				對照品種臺北306號
	臺北縣	板橋鎮	深丘里	林金圳	3,800	3,800				對照品種臺中65號
	新竹縣	湖口鄉	和興村	劉達柱	3,806	3,300				對照品種新4號
		芎林鄉	上山村	劉阿聲	6,989	6,989	6,329			對照品種新竹56號參考品種(1)新竹4號
	苗栗縣	公舘鄉	福星村	劉玉鼎	6,100	5,400				對照品種新竹56號
			舘南村	賴萬福	5,680	4,160	4,720	5,180	4,860	對照品種新竹4號參考品種(1)新竹53號(2)農林18號(3)臺中180號
		卓蘭鎮	苗豐里	陳得財	5,140	4,200				對照品種臺中180號
	臺中市	北屯區	北屯里	陳　松	3,050	2,750				對照品種臺中180號
		總平均			4,910.8	4,518.9				
		指數			108.7	100				

表5. 蓬萊稻早熟品種地方試驗成積（52、53年第2期作平均）

農業試驗所（臺北市）

品種名＼項目	乾谷平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%）	生育日數（日）	備註
臺農選3號（CK）	3,409	100.0	58	53年第2期作臺農選3號因抽穗後遭受連續降雨之氣侯影響，產量特低（2,642公斤）以致兩年平均數字降低。
北早22號	3,399	99.7	51	
臺北310號	3,547	104.1	54	
臺中早育44號	3,068	89.9	49	
臺中早育57號	3,088	90.6	50	
臺中186號	3,163	92.8	50	

（生育日數係自插秧至抽穗，以下均同）

臺北地區

品種名＼項目	乾谷平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%）	生育日數（日）	備註
臺中180號（CK）	3,495	100.0	54	臺北地區係金山、樹林、三星、員山四處之平均數字。
農林39號	3,508	100.3	55	
北早育22號	3,706	106.0	56	
臺北310號	4,015	114.9	59	
臺農選3號	4,541	129.9	64	

新竹地區

品種名 ＼ 章目	乾谷平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%）	生育日數（日）	備註
新竹 53 號 (CK)	4,059	100.0	54	新竹地區係中壢、竹北、後龍、公舘四處之平均數字。
新竹 62 號	4,318	106.4	53	
臺中 180 號	3,743	92.2	51	
農林 18 號	4,186	103.1	54	
臺農選 3 號	4,977	122.6	63	

臺中地區

品種名 ＼ 項目	乾谷平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%）	生育日數（日）	備註
臺中 180 號 (CK)	4,393	100.0	50	臺中地區係龍井、潭子、溪湖、草屯四處之平均數字。
臺中 155 號	5,133	116.8	57	
臺中早育 44 號	4,498	102,3	54	
臺中早育 45 號	4,515	102.7	52	
臺中早育 50 號	4,664	106.2	52	
臺中早育 57 號	4,449	101.3	52	
臺中 186 號	4,739	107.9	52	
臺中早育 60 號	4,618	105.1	52	
臺農選 3 號	5,441	123,9	58	

高雄地區

品種名 ＼ 項目	乾谷平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%）	生育日數（日）	備註
高雄 25 號 (CK)	3,551	100.0	63	1.高雄地區係九如，內土甫、美濃等三處之平均數字 2.52年2期作成績。
臺中 150 號	3,601	101.4	65	
臺農選 3 號	3,580	100.8	62	

臺東地區

品種名 ＼ 項目	乾谷平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%）	生育日數（日）	備註
臺東 24 號 (CK)	5,148	100.0	59	1.臺東地區係臺東、關山二處之平均數字。 2.52年第2期作成績。
新竹 53 號	3,852	74.9	56	
臺農選 3 號	5,067	98.5	62	

花蓮地區

品種名 ＼ 項目	乾谷平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%）	生育日數（日）	備註
吉野 1 號 (CK)	6,271	100.0	61	1.花蓮地區係花蓮、鳳林、富里三之平均數字。 2.52年第2期作成績。
新竹 53 號	4,772	76.1	56	
臺東育 86 號	6,130	97.8	64	
臺農選 3 號	5,934	94.6	62	

4. 新竹海埔地水稻品種適應性試驗

水稻早熟品種比較試驗部份（50、51、52年第2期作平均）

品種名＼項目	乾谷平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%）	品種名＼項目	乾谷平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%）
臺農選3號	3,997	124.3	臺中180號	3,046	94.7
吉野1號	3,585	111.5	農林18號	2,553	79.4
新竹4號	3,500	108.8	新竹53號(CK)	3,216	100.0

水稻優良品種產量試驗（52年第2期作）

品種名＼項目	乾谷平均產量（公斤/公頃）	產量指數（%）	備註
臺農選3號	3,374	100.4	早熟（適合第2期作）
高雄68號	3,570	106.5	晚熟
臺東育66號	3,627	107.9	中熟
臺中178號(CK)	3,361	100.0	中熟

註：(1)本試驗係摘錄新竹區農業改良場海埔新生地三年來之試驗成績。
(2)本試驗所參加品種共82個品種，係新竹區農業改良場為測定在海埔地之適應情形，向各地搜集優良品種舉辦水稻品種適應性試驗，分為三部份進行；即包括：①早熟品種試驗，②中熟品種試驗，③晚熟品種。採用逐年淘汰方法，現認為產量高而比較穩定的品種有臺農選3號（早熟，適合第2期作）臺中178號，臺東育66號（均為中熟）高雄68號（晚熟）等4個優良品種。
(3)水稻優良品種產量試驗係在海埔地實驗區內選4處，各處面積為0.1公頃，重複2次，舉辦大區產量試驗的成績。

四、討論及摘要

(1) 臺農選3號為省農業試驗所選育之二期作性中早熟品種，為由日本引進品種農林65號分離選拔者。

(2) 臺農選3號為一無芒、穗大、着粒較密、稃尖淡黃色、植株中等、品質優良、耐肥性中等之優良品種。

(3) 根據高級試驗和地方適應性試驗結果，於第2期作在各地方表現良好，不但較臺中65號產量高，且早熟10天左右，較一般中熟品種（如臺中150、155）或早熟品種增產10～20%。

(4) 臺農選3號參加歷年來之地方試驗結果，證明其適應性良好，在各地之平均產量較當地對照品種（包括早熟品種及中、晚熟品種）增產8.7%～20%。

(5) 根據品種適應性試驗結果，臺農選3號之第二期作兩年平均生育日數，臺北58天（全生育日數101天），臺中56.5天（全生育日數90.5天），屏東59天（全生育日數91.5天），比臺中65號之生育日數第1期作雖然差不多，但於第2期作提早10天左右。

臺農選3號因係感光性品種，對於短日照敏感，於第1期雖然在有些地方可能並不早熟，但第2期作除北部或特殊地帶以外，大體尚可在90天（自移植至成熟）以內之標準日數（早熟品種之規定日數）收穫。

(6) 臺農選3號的葉色因為淡綠而稻稈又細的關係，一般農友看了鄰居栽培的水稻或與其他品種比較的時候，往往以為缺少肥料而再追加氮肥。這樣就使本來耐肥性較弱的品種不但無法照你所希望的比例增產，同時還可能引起倒伏或發生稻熱病，這是很不合算的事情，因此應注意不要施用過多的氮肥。我們看了上面新竹海埔新生地的試驗結果也可以證明此品種能耐瘠地栽培而可以在海埔地充分發揮它的性能。根據新竹區農業改良場52年度新竹海埔新生地水稻試驗報告，臺農選3號

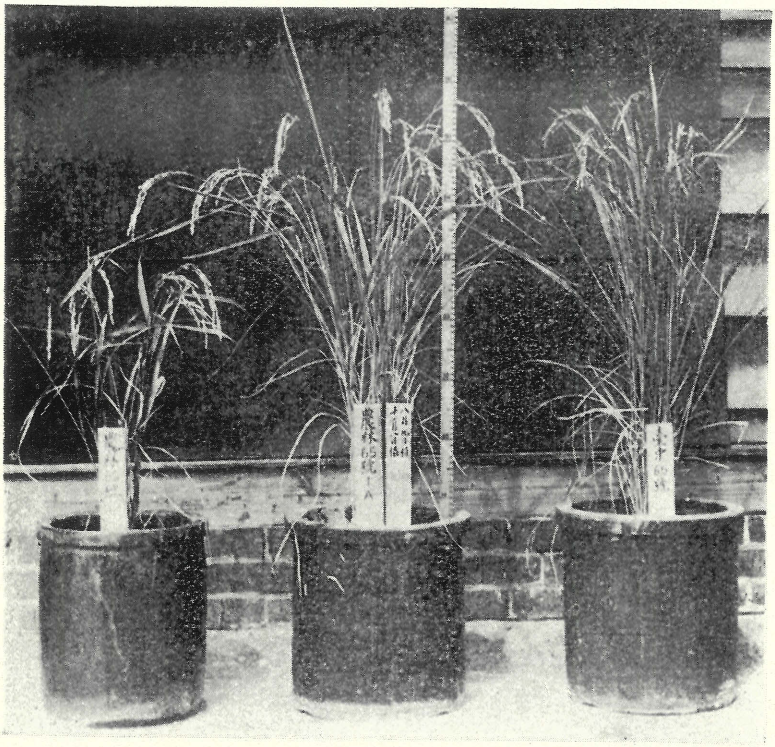
的第 2 期作產量達4,063公斤，而甚至能超出其他嘉南 8 號等晚熟品種的產量。

⑺ 臺農選 3 號施肥量，根據過去多年的品種試驗，可按照當地耐肥性中等的蓬萊稻標準施肥量。但因比較早熟，生長快，須要施用基肥，並提早施用追肥，以促進初期生育充分發展。

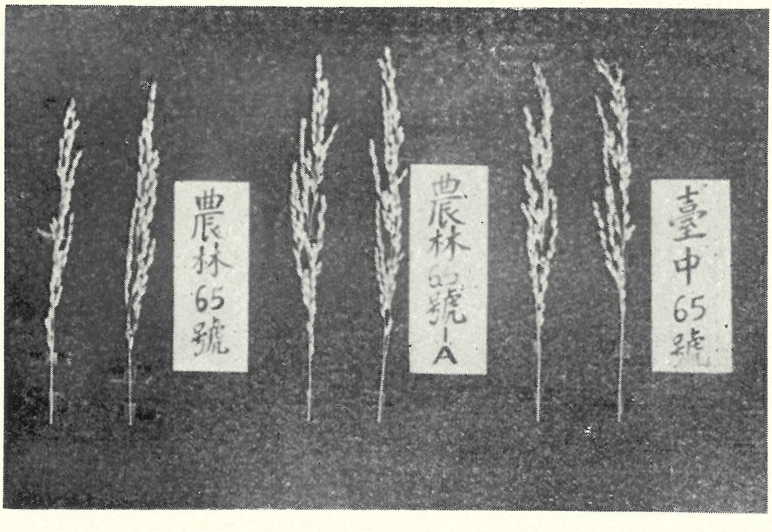
⑻ 臺農選 3 號，雖然具有很多優點，但也有缺點，就是對稻熱病的抵抗力較弱。但在第 2 期作栽培時稻熱病發生較少。在第 1 期作時，亦可在稻熱病發生較少的地方栽培。在不發生稻熱病的情形下，它的產量仍然很高，但是不比第 2 期作早熟而穩定。栽培時注意抽穗前後各撒佈一次「西樂生石灰」或「富米農」等藥劑，並留意螟蟲的防治，就可以保持穩定的產量。對於紋枯病的抗病性，經檢定結果，較一般早熟品種抵抗力强。

⑼ 臺農選 3 號、在北部第 1 期作栽培時，不宜遲於 3 月 8 日以後挿秧，並且要注意不要在生育後期施肥以免延長其出穗期。

第 1 圖A：臺農選三號之植株



第1圖B：臺農選三號之植株



第2圖：臺農選三號穗型圖

ADAPTABILITY TEST FOR NEWLY INTRODUCED VARIETIES OF RICE

3. BREEDING FOR TAINUNG SELECTION NO. 3

By

C. W. LIN

SUMMARY

Tainung Selection No. 3 which was selected from an introduced Japanese variety Norin No. 65 by the pure-line selection method was subjected for adaptability test at various places of Taiwan.

It was found from both advanced and local yield trials that Tainung selection No. 3 showed the good performance, especially in the first crop at various places of Taiwan. Due to its photoperiodic sensitivity, under the short day condition of second crop season, the growing period of Tainung selection No. 3 is shortened to 90 days from transplanting to maturity which is 10 days earlier than that of ordinary variety Taichung No. 65. Yield in second crop is 10 to 20% higher than that of medium maturity variety Taichung Nos. 150, 155, and other early maturity variety.

It is advised that the transplanting should not be later than March 8 for the first-crop cultivation in Northern Taiwan. This variety is not resistant to blast disease, therefore, special care must be taken to prevent from the epidemic of the disease.